

■ リスク分析・評価チェックシート

製品名: SAFETY PRODUCT

モデル名: FSS-201710

日付: October 2017

STEP1:危険の洗い出し

タスク分析: 該当製品の各行程における安全上のタスク。 リスク分析: 該当個所に●を記入。

No.	段階	番号	行程	着眼点	内容	別評価の有無															
						M	E	T	L	U	R	N	G	F	B	O					
1	製造	1-1	部品、部組品	単体部(組)品の危険																	
		1-2	組立	組立上の危険																	
		1-3	調整	調整上の危険																	
		1-4	検査	検査上の危険																	
2	保管	2-1	場所	倉庫/一時保管																	
		2-2	環境	温度/湿度																	
3	輸送	3-1	梱包	重量製品/梱包資材																	
		3-2	輸送	運搬方法(車載、振動)																	
		3-3	開梱	開梱(道具、方法)																	
4	設置	4-1	セットアップ	場所、環境、工具																	
		4-2	電源接続	電源電圧、配線、コード																	
		4-3	付属品組合せ	取付ミスによる危険																	
		4-4	取り扱い	移動方法、手持位置																	
		4-5	移設	移設上の危険																	
		4-6	セットアップマニュアル	設置上の注意と対策																	
5	使用	5-1	★通常使用	操作タスク分析と対策		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		5-2	★操作姿勢	無理な姿勢、疲労姿勢		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-3	★誤使用	操作卓、誤解表示		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-4	★異常使用	異常検知、禁止表示		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-5	★長時間使用	測定、観察、VDT作業		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-6	★不良品使用	重要安全部品の不良		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-7	★故障	FMA解析と設計対策		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5-8	★ユーザーマニュアル	モレのない明確な記載		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	保守サービス	6-1	消耗品交換	交換時の危険、注意点		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		6-2	保守手順	使用工具、方法		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		6-3	保守基準	保守時の基準		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		6-4	保守教育	メンテナンス教育		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		6-5	メンテナンスマニュアル	モレのない明確な記載		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		6-6	サービス	修理用安全部品		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		6-7	サービスマニュアル	修理時の安全対策		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	撤去	7-1	撤去	撤去方法																	
		7-2	分解	分解方法																	
8	廃棄	8-1	廃棄	指定部品の廃棄(法規)																	
		8-2	リサイクル	リサイクル(業界規制、法規)																	

リスクの種類
 ・機械(M): a.シャープエッジ b.機械強度 c.衝突、衝撃、切断 d.落下、転倒 e.その他
 ・電気(E): a.誤動作(ソフトエラー、静電気) b.感電 c.不意の電気衝撃 d.その他
 ・熱(T): a.赤外線などの放射 b.高熱部品(ランフ/カバー) c.その他
 ・レーザ(L): a.顕微鏡観察 b.レーザ反射光 c.レーザモレ光 d.インターロック e.その他
 ・爆発(B): a.ランプ破損 b.ガス使用機器
 ・火災(F): a.プラスチック b.モーター c.電源部
 ・その他

STEP2:見つけた危険への対処(リスク分析・安全対策)

STEP3:対策後のリスク評価

段階番号、リスク項目は左記危険の洗い出し表よりその記号を記入。重要度、発生頻度、リスク等級の詳細は別紙参照。

段階番号	リスク項目	重大度	発生度	対策前リスク等級	該当する危険部分の内容	該当する危険部分の対応	残存リスクとその対策	重大度	発生度	対策後リスク等級	備考	
												5-1
5-1	M	3	3	9	H	・フロアバルトに手を挟む。	フロアバルトの下部隙間をなくす。					
5-2	G	2	5	10	H	(2)無理な姿勢での操作による疲労。	供給部の高さを考慮する。また、拡張部を付けて、無理な姿勢を回避する。					
5-1	M	3	3	9	H	■ワーク排出部 (1)抜取作業 ・抜取作業時にローラー部に手を挟む。 (2)JAM処理 ・JAM処理作業時に、作業員以外の人から再起動される危険がある。	ローラに手が触れにくいカバーを設置。 該当するリスタートスイッチからしか再起動しない。	スタック部に手を挟まないよう。 高温部でヤケドしないよう。 ・注意マークを表示する。 ・マニュアルで表示する。	-	-	L	
5-1	M	2	3	6	M	・JAM処理作業時に、作業員以外の人から再起動される危険がある。	該当するリスタートスイッチからしか再起動しない。					
5-1	M	3	4	12	C	・駆動用モータが高温になっている 場合がありJAM処理作業時にモータに触れヤケドする恐れがある。	a. 高温にならないモータを選定。 b. 直接触れないガードを付ける。 c. 100%連続させない動作とする。					
5-1	T	2	5	10	H							
5-1	M	3	3	9	H	■ワーク搬送部 (1)JAMの処理中に搬送部に手を挟む (2)JAMの処理中にカバーが落ちて来て腕を挟む (3)ランプの処理 ・照明を直視してまぶしさを感じる。	インターロックを設けて動作を止める。 メカロックスティを設けてカバーを止める。 フリーフォールヒンジをつける。 スキャナ全体をカバーする。 機械停止中はランプをOFFする。	カバーで手を挟まないよう。 ・注意マークを表示する。 ・マニュアルで表示する。	-	-	L	
5-1	M	3	3	9	H							
5-1	E	1	4	4	M							
5-1	R	2	5	10	H	■装置の発生する不要輻射電磁波が、他の機器の障害を起こすと共に外部から電磁波の影響で装置が誤動作する可能性がある。	EMC対策を行い、該当EMC規格に適合させる。					
5-1	M	3	5	15	C	■電氣的、機械的な安全対策が十分でないために、装置の障害、人身への障害 ・環境へ悪影響を及ぼす可能性がある。	EU機械指令、及び製品安全規格に適合させる。					
6-1	T	3	3	9	H	■モジュール全体 ・機械への巻き込まれ ・モータでのヤケドの恐れ ・感電の恐れ	保守エリアについては特殊工具で開ける構造であり、保守リスクが認識できる活線部はエンクロージャー内に納める	作業内容と作業リスクがマニュアルに表示する。	-	-	L	
6-2	E	3	3	9	H	■電源ユニットパネル部 (1)リレーの点検や交換作業時、感電する恐れがある。	ACパネル部には専用の鍵を設置し特定の保守員のみが開けるような構造とする。	電源部で感電しないよう。 ・注意マークを表示する。 ・マニュアルで表示する。	-	-	L	

重要度(Severity): "1":軽微(Minor) "2":軽度(Light) "3":中度(Moderate) "4":Severe(重度) "5":致命的(Catastrophic)
 発生度(Probability): "1":1回以下/10年(Unlikely)"2":1回以下/5年(Rare)"3":1回以下/1年(Possible)"4":5回以下/1年(Likely)"5":5回以上/1年(Frequent)
 リスク等級(Categories)= 重要度(Severity)×発生度(Probability)
 標語: "C":Critical(12ポイント以上)設計見直し "H":High(8~11ポイント)危険低減要 "M":Medium(4~7ポイント)表示等で対処 "L":Low(1~3ポイント)許容範囲

[A]通常使用のタスク分析

[B]考えられる誤使用、異常使用の方法

[C]その結果、起こる危険(リスク)

[D]リスク低減対策、及び方法

[E]具体的対策内容

[F]使用説明書記載箇所

No.	使用者はどの様なステップで操作するか?	どのステップで使用者は、どの様な行動をする	その行動の結果、何が起こるか?	発生が予想される危険に対してどの様な対策をしたか?	設計対策(構造、機能、表示etc.)は何か?	注意、リスク回避方法は?	備考
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							